

公開実用 昭和62-19059

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-19059

⑬ Int.Cl.⁴

H 02 K 9/18
5/10
11/00

識別記号

庁内整理番号

B-6435-5H
7052-5H
N-7826-5H

⑭ 公開 昭和62年(1987)2月4日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮ 考案の名称 空気冷却器の漏水検出装置

⑯ 実 願 昭60-107055

⑰ 出 願 昭60(1985)7月12日

⑱ 考 案 者 宮 路 純 一 長崎市丸尾町6番14号 三菱電機株式会社長崎製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

空気冷却器の漏水検出装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 回転電機に装着され点検窓を有した通風ダクトと、この通風ダクトに装置された空気冷却器と上記通風ダクトの空気出口側に設けられた遮水板と、この遮水板と上記空気冷却器の間に配設され多数の小孔を有する漏水検出板とを備えた空気冷却器の漏水検出装置。

(2) 点検窓は、通風ダクトの所定部に透明部材をはめ込んだ実用新案登録請求の範囲第1項記載の空気冷却器の漏水検出装置。

(3) 点検窓は、通風ダクトの所定部に不透明部材を開閉自在に取り付けた実用新案登録請求の範囲第1項記載の空気冷却器の漏水検出装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は回転電機などに用いられる、空気



62-19059-2

冷却器の漏水検出装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は例えば、実開昭55-10014/昭56-145357/昭58-134071に示された従来の空気冷却器漏水装置を示す断面図であり、図において(1)は回転電機、(2)はこの回転電機(1)に装置された空気冷却器、(3)は漏水が回転電機(1)の機内へはいることを防止するための遮水板、(4)は同じく漏水防止のルーバ、(5)は漏水受、(6)は導管、(7)は漏水検出器、(8)は通風ダクトである。なお図中の矢印は冷却空気の流れを示す。また遮水板(3)は一般に用いられる空気ろ過器と同様な構造のものが用いられている。

次に動作について説明する。空気冷却器(2)で漏水が起ると、漏水は空気冷却器(2)から直接漏水受(5)へ行くもの、あるいはしぶき状になって空気と共に遮水板(3)及びルーバ(4)に至り、これらにさえぎられて滴下して漏水受(5)に至るものがある。漏水受(5)に集まった漏水は導管(6)によって漏水検出器(7)まで導かれ、ここで漏水が

検出される。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来の漏水検出装置は以上のように構成されており、通常の漏水に対しては全く問題なく作動するが、極く微量で霧状程度の漏水の場合には遮水板やルーパでさえぎられてもこれらをつたって滴下していく途中や、漏水受に集められた時点で蒸発してしまい漏水検出ができなかったり検出が遅れるなどでたとえ冷却管などに異常があっても発見がおくれる等の問題があった。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、極く微量の霧状の漏水の場合でも正確にかつ迅速に検出できる空気冷却器の漏水検出装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係る漏水検出装置は、空気冷却器と遮水板の間に多数の小孔を有する漏水検出板を設けるとともに、この漏水検出板を外部から点検できるように通風ダクトに点検窓を設けるようにしたものである。

〔 作 用 〕

この考案における漏水検出板には多数の小孔が設けられているので、極く微量の漏水が霧状となって冷却空気によって運ばれる場合でも、一旦この漏水検出板によってさえぎられ、特に小孔の周辺に水滴となって付着する。従って、通風ダクトに設けられた点検窓からこれを容易に確認することができる。また、冷却水中に含まれる成分、例えば海水の場合の塩分等の付着も容易に確認できる。

〔 考案の実施例 〕

以下、この考案の一実施例を図について説明する。第1図において、(1)は回転電機、(2)はこの回転電機(1)に装置された空気冷却器、(3)は漏水が回転電機(1)の栈内へはいることを防止するための遮水板、(4)は同じく漏水防止のルーバ、(5)は漏水受、(6)は導管、(8)は通風ダクトである。(9)は空気冷却器(2)と遮水板(3)の間に設けられた漏水検出板でその全面に多数の小孔(10)が設けられている。(11)は通風ダクト(8)に設けられた透明

な点検窓である。第2図は、漏水検出板(9)の正面斜視図で、全面に小孔(10)が設けられている。

次に動作について説明する。空気冷却器(2)で漏水が起った場合、これを極く微量であり霧状となって冷却空気によって連ばれる場合であっても、必ず漏水検出板(9)によってさえぎられ、水滴となってこの漏水検出板(9)に直接付着するとともに、冷却空気は漏水検出板(9)に設けられた小孔(10)を通過する際にはうず巻状となって流れるので、冷却空気によって連ばれてきた霧状の漏水は空気のうず巻状の流れによる遠心力により小孔(10)の周辺に付着する。このとき同時に漏水中の各種成分(例えば海水中の塩分)も、この漏水検出板に付着する。一方通風ダクト(8)には透明な点検窓(11)が設けられているので、この点検窓(11)を通して漏水検出板(9)に付着した漏水の水滴や漏水中の塩分その他の成分の付着をも正確かつ迅速に確認することができる。

更に、漏水検出板(9)に付着した漏水や漏水中の成分の確認をより確実なものにするように漏



水検出板(9)の塗装色を選ぶことが考えられる。
例えば、塩分の検出を主にする場合には赤や機紺などの濃い色を選び、また漏水が黒色の成分を多く含む場合には白やクリーム色などの明るい色を漏水検出板(9)に塗布する。

また、点検窓(4)を開閉自在にして外部から漏水検出板(9)を容易に手でさわるようにしたり、通風ダクト(8)の内部に照明を設けることなども考えられる。

〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば、空気冷却器の空気出口がわに多数の小孔を有する漏水検出板を設けたので、漏水がたとえ極く微量で霧状に出る程度であっても水滴となって、この漏水検出板に付着するので通風ダクトに設けられた点検窓から容易にこれを確認することができ、且つ迅速に極く微量の漏水を検出することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例による空気冷却



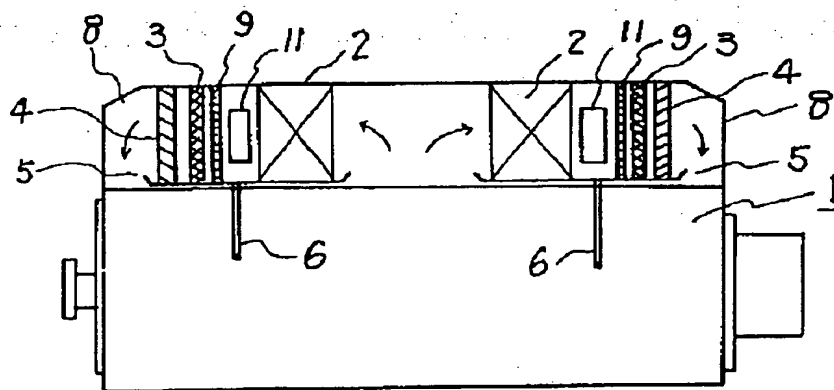
器の漏水検出装置を示す断面側面図、第2図はこの考案の一実施例による空気冷却器の漏水検出板の正面斜視図、第3図は従来の空気冷却器の漏水検出装置を示す断面図である。

(1)は回転電機、(2)は空気冷却器、(3)は遮水板、(8)は通風ダクト、(9)は漏水検出板、(10)は小孔、(11)は点検窓である。

なお、図中、同一符号は同一、または相当部分を示す。

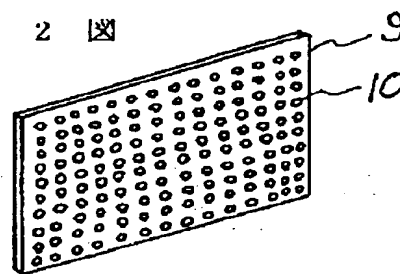
代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



- 1: 回 転 電 機
- 2: 空 気 冷 却 器
- 3: 遮 水 板
- 8: 通 風 ダ ク ト
- 9: 漏 水 検 出 板
- 10: 小 孔
- 11: 点 検 窓

第 2 図



第 3 図

